La LETTRE des **Familles à Énergie Positive**

Familles à énergie positive
engagées pour le climat !

Quelques infos pour commencer...

Cette lettre d'information est le mode d'emploi des différents appareils de mesures mis à disposition dans le cadre du défi.

Votre animateur local, l'espace info énergie, reste à votre disposition pour toutes questions plus précises sur l'utilisation des outils.

LE PLUS

Le mode d'emploi peut être accompagné du jeu de piste des mesures à la maison. Ce jeu de piste vous permettra d'avoir une ligne directrice pour les mesures.

Ces mesures peuvent être transmises à votre animateur local, l'espace info énergie, pour analyses.

A VOS MARQUES, PRET ?, MESUREZ !

Ce guide vous rappelle un certain nombre de gestes et d'actions pour économiser l'énergie et relever le défi des familles à énergie positive. En tant qu'acteur responsable, vous connaissez déjà les bonnes pratiques dans les grandes lignes, mais cette lettre vous permettra à coup sûr de découvrir quelques nouvelles astuces. Elle est aussi un support pour échanger, en famille ou entre amis.

Partagez vos bonnes pratiques
N'hésitez pas à enrichir cette lettre en nous envoyant par retour de mail vos idées et commentaires.

Projet soutenu par energivie.info

energivie.info
Construire, rénover, économiser avec la Région Alsace et l'ADEME

ADEME
Union européenne
Région Alsace

ESPACES INFO ENERGIE
N° Vert 0 800 60 60 44

électricité

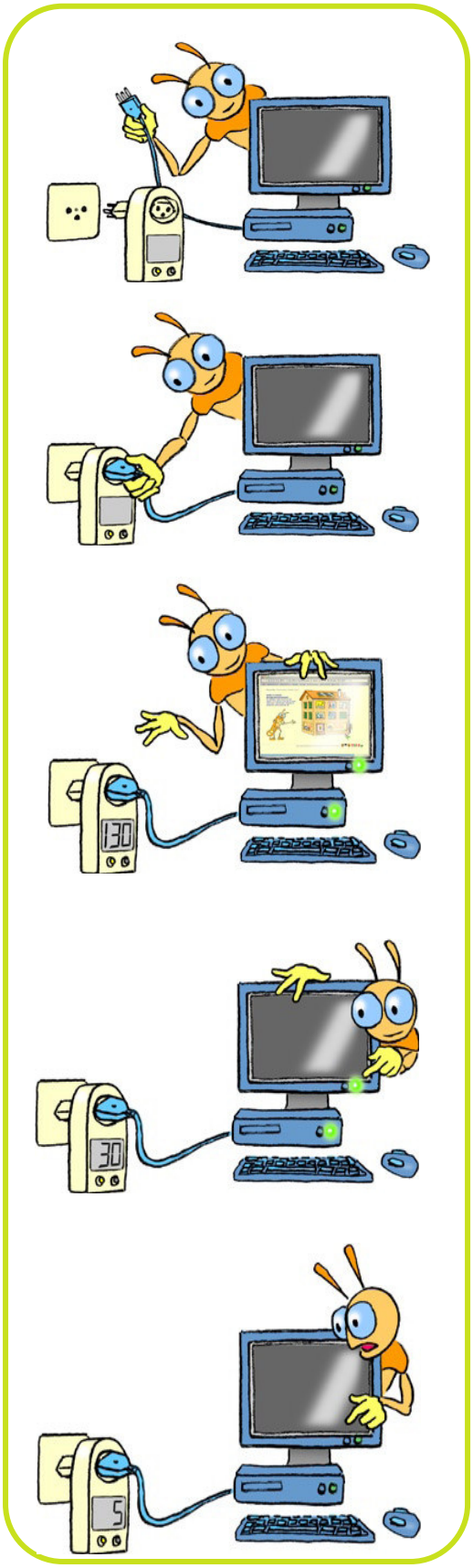
Le wattmètre

Prenez un wattmètre et branchez-le sur une prise de courant. Choisissez un appareil dont vous voulez connaître la consommation (ordinateur, lampe...) et branchez-le à la prise femelle du wattmètre. Allumez l'appareil dont vous voulez faire une mesure. Appuyez deux fois sur le bouton « FUNC » pour afficher la puissance mesurée. Lisez la valeur écrite sur le cadran du wattmètre, et notez-la sur la feuille ci jointe. **La valeur relevée correspond à la puissance instantanée de l'appareil exprimée en Watt (ou Joule/seconde).**
Cette valeur représente l'énergie nécessaire à l'appareil pour fonctionner chaque seconde. Relevez cette valeur et notez-la dans la première colonne du tableau. Avec une hypothèse du temps d'utilisation, notée dans la 2ème colonne du tableau, il sera possible de calculer la consommation par jour ou par an d'électricité pour cet appareil.

Appuyez sur le bouton « FUNC » encore une fois (donc 3 fois depuis l'allumage du wattmètre) pour lire la consommation de l'appareil depuis qu'il est branché.
Cette valeur est exprimée en kilowattheure (kWh) et représente l'énergie consommée par l'appareil pour fonctionner. Relevez cette valeur ainsi que le temps écoulé (appuyez 2 fois sur FUNC) depuis le début de la mesure et notez-les les dans la troisième colonne du tableau.

Le saviez-vous ?
1kWh = 1000Wh
1 heure = 3600 secondes
1 cycliste doit pédaler pendant 10 heures pour produire 1kWh

A présent, refaites la même mesure mais avec l'appareil en veille pour connaitre sa puissance ou sa consommation en veille. Relevez la nouvelle valeur en kWh et inscrivez-la dans la colonne veille du tableau.



Alter Alsace Energies

Promotion et sensibilisation de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables
4 rue du Maréchal Foch 68460 LUTTERBACH - Tel : 03 89 50 06 20 ou 03 88 23 33 90

energivie.info
Construire, rénover, économiser avec la Région Alsace et l'ADEME

chauffage

Familles à énergie positive
engagées pour le climat !

L'enregistreur USB de température

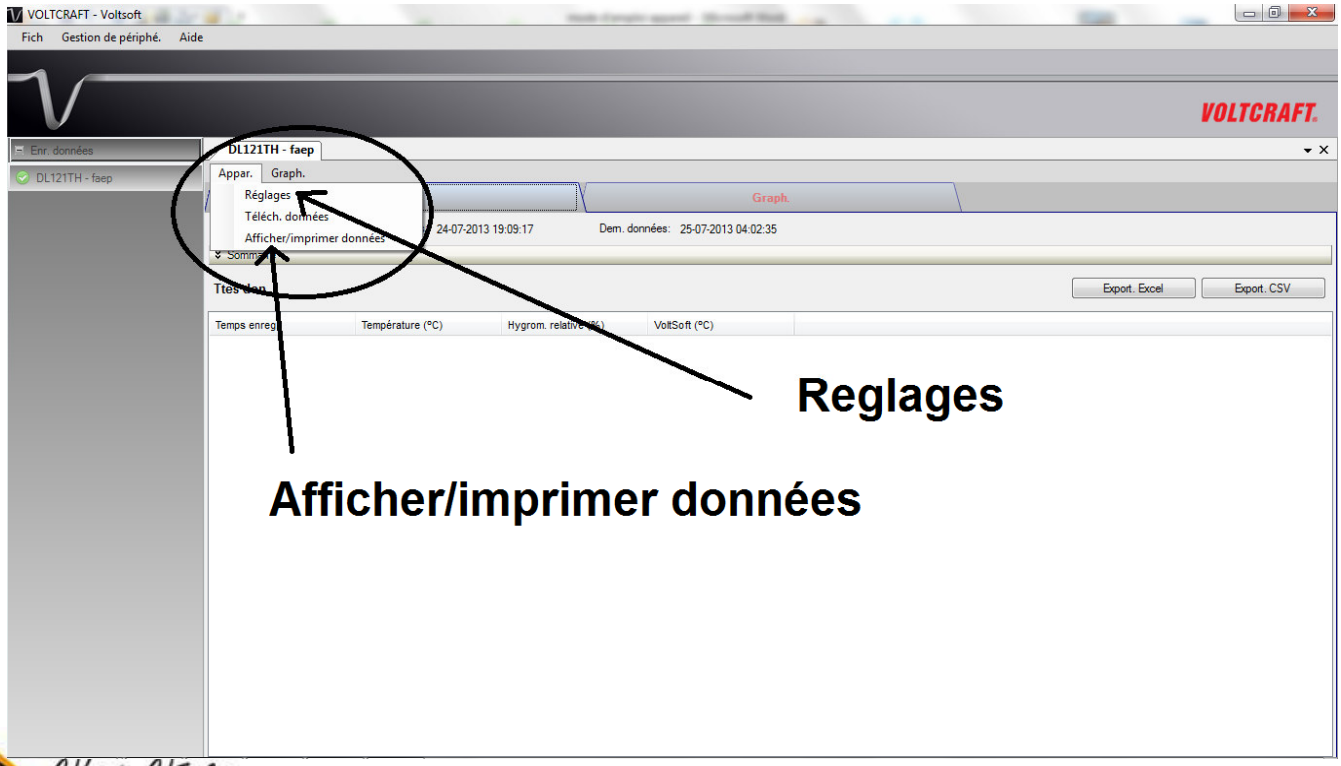
Cet appareil mesure la température et l'hygrométrie du lieu où il est placé et mémorise la donnée. Il peut ainsi enregistrer jusqu'à 16 000 valeurs de températures.

Résultat : vous obtenez une série de mesures de température et de taux d'humidité, particulièrement intéressante pour vérifier la régulation du bâtiment (température jour / température nuit ; température sur les périodes d'occupation et d'inoccupation du logement), etc. Vous obtenez aussi la courbe du taux d'humidité sur la période choisie, reflétant ainsi la qualité de l'air de votre bâtiment. Une bonne hygrométrie permet d'éviter les maladies.

1. Témoin lumineux signalant que l'appareil enregistre les données.
2. Témoin lumineux signalant que la batterie est épuisée

Lancez la mesure

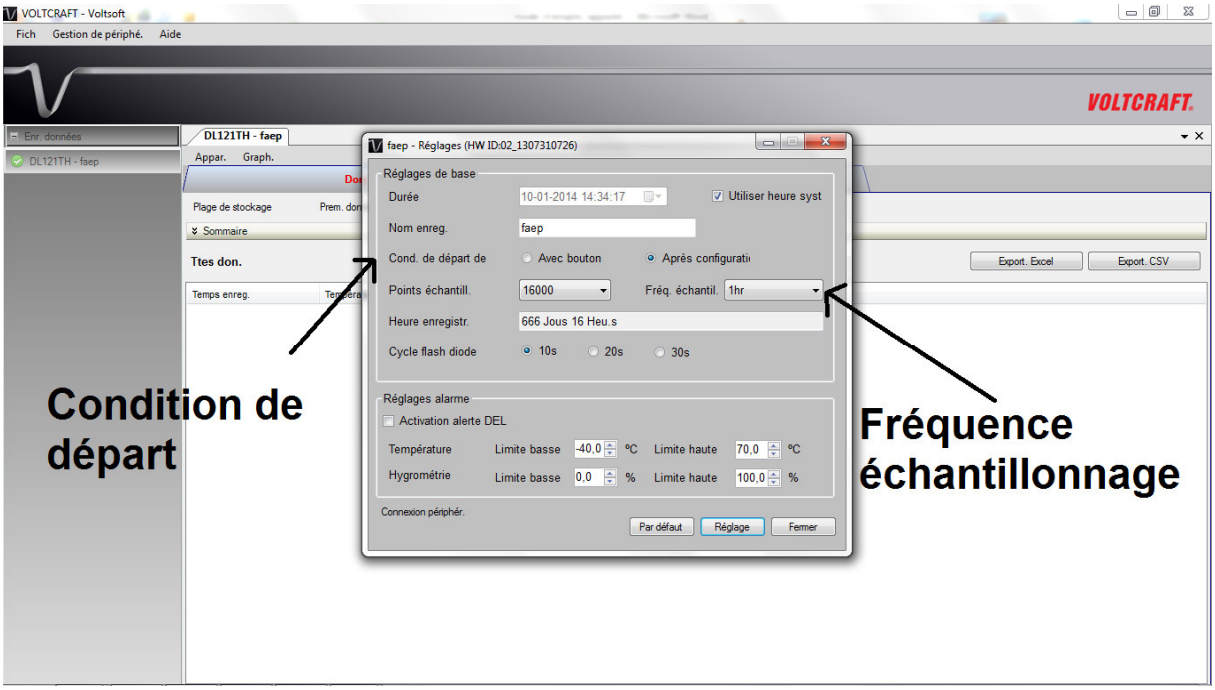
Placez la pile dans l'enregistreur. Installez le logiciel sur l'ordinateur. Branchez l'enregistreur sur une prise USB. Lancez le logiciel choisir « Gestion de périphérique » et « Ajouter nouvel appareil ». Attendre que le pilote s'installe automatiquement. Série de l'appareil « enregistreur de données » et modèle « DL-121-TH ». L'alias est le nom que vous voulez lui donner par exemple « défi FAEP ».
Double cliquez sur l'appareil qui vient d'apparaitre à gauche de l'écran.
Choisir « appareil » puis « réglages ».



Alter Alsace Energies

energivie.info
Construire, rénover, économiser avec la Région Alsace et l'ADEME

Choisissez les réglages qui vous conviennent :
Condition de départ : Avec bouton (appuyez sur le bouton rouge à la fin du réglage pour lancer l'appareil) Après configuration (l'enregistrement démarre quand l'appareil est débranché de l'ordinateur).
Fréquence d'échantillonnage : entrez 1h si vous désirez réaliser la mesure sur de températures de chauffage et 15min pour réaliser des mesures sur les températures de froid. (climatisation, congélateur, etc…)
Pour le reste : ne rien changer. Appuyez sur le bouton réglage en bas à droite et placez l'appareil à l'endroit de la mesure.



Placez l'appareil

Placez l'appareil dans un **endroit représentatif** de la température intérieure où se déroule une activité et à la **hauteur** où l'on ressent la température (environ 1,50 m).

Il ne doit pas être soumis au **rayonnement direct d'un radiateur**, des **rayons du soleil**, ou autre équipement émettant de la chaleur. Il ne doit pas non plus être placé à coté d'une porte, d'un réfrigérateur… Ceci fausserait les enregistrements de température.
Notez les informations nécessaires sur le cahier de mesure (cf. ci-dessous) au début et à la fin de la période pour laquelle vous souhaitez avoir des données.
Placez l'appareil dans d'autres pièces ou endroits, autant de fois que nécessaire, en suivant la même procédure.

Pour le cahier de mesures, il faut penser à :
Bien préciser **l'endroit, le bâtiment et la pièce**, où vous avez positionné l'enregistreur de température.

Renseignez la **date et l'heure** du **début** et de la **fin** de la période d'enregistrement à analyser. Précisez quelles sont vos **températures de consignes** des pièces concernées, c'est-à-dire les températures que vous demandez (via un thermostat ou réglage manuel) et leurs **plages horaires associées.**

Transférez les valeurs sur l'ordinateur

Branchez l'appareil sur une prise USB de l'ordinateur. Lancez le logiciel. Faire « appareil » puis « afficher/imprimer les données ». Une fenêtre s'ouvre, indiquez lui les dates de début et de fin de la mesure. Cliquez sur « ok » et le graphique s'affiche dans l'onglet « Graphique ». « Export exel » permet de générer un fichier Excel que vous pourrez envoyer à votre espace info énergie pour analyse.

confort

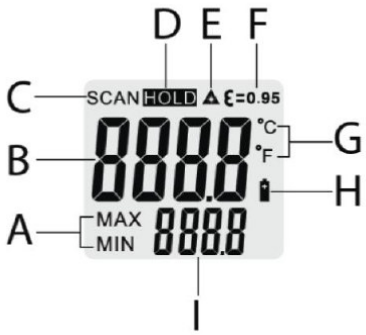
Familles à énergie positive
engagées pour le climat !

Le thermomètre infra rouge

Le thermomètre infrarouge est un appareil de mesure permettant la mesure sans contact de la température. Il détermine la température par le biais de l´énergie infrarouge émise par un objet et via l´émissivité. Il est particulièrement utile pour mesurer la température des objets très chauds, difficilement accessibles ou mobiles. Le thermomètre infrarouge mesure la température de la surface d'un objet. Il ne peut pas la mesurer sur les matériaux réfléchissants : verre, aluminium, métaux brillants…

1. Permet de visualiser la température maximum ou minimum mesurée
2. Permet de visualiser les températures en degré Celsius (°C) ou en degré Fahrenheit (°F)
3. Déclencheur de mesure de température
4. Permet de rétro-éclairer l'écran d'affichage ou de désactiver le laser de précision *(attention, dangereux pour les yeux)*

Résultat : vous pourrez facilement repérer l'impact du type de revêtement sur la température du mur (ressenti de parois froides). Cela permet de définir des priorités de changement d'isolation ou de revêtement (par exemple, une simple tapisserie ou teinture peut réduire cette impression de froid.



A Symbole du mode „MAX/MIN“
B Valeur de la mesure de température
C Symbole du mode “SCAN”
D Symbole de la fonction “HOLD”
E Symbole laser
F Symbole de l'émissivité
G Unités de température
H Symbole de remplacement des piles
I Valeur de température maximum/ minimum

Attention, ce produit est équipé d'un laser de classe 2. Ne le regarder surtout pas et ne l'orienter pas vers des personnes ou des animaux. Attention à la réflexion du laser.
Ne pas utiliser cet appareil sur des produits réfléchissants comme le verre, l'aluminium, les métaux brillants.

Pour procéder aux mesures

Plus la distance entre l'appareil et le lieu de mesure sera élevée, moins la mesure sera précise.

1. Pour procéder à la mesure, viser l'endroit repéré (appuyer sur le bouton rouge [3] pour enclencher le laser et être plus précis.
2. Appuyer sur le bouton / détente [4] pour procéder à la mesure qui s'affiche sur l'écran.
3. Si besoin, changer l'unité de mesure (en degré Celsius ou en degré Fahrenheit) en appuyant sur les boutons [2]

Pour le cahier de mesures :

Mesurer plusieurs parois d'un même bâtiment pour permettre d'avoir une vue globale de la température des parois du local. Cela permet de visualiser instantanément les différences de température et donc les zones d'inconfort.

Vous ne pourrez pas mesurer la température extérieure avec le thermomètre infrarouge. Nous vous demandons donc de la mesurer avec un **thermomètre traditionnel**.

électricité

Familles à énergie positive
engagées pour le climat !

Le luxmètre

L'appareil permet de mesurer précisément le niveau d'éclairement nécessaire dans des zones d'habitation, de travail et de loisirs ou de contrôler les différents appareils d'éclairage. Très simple d'utilisation, cet appareil pratique est équipé d'un capteur de lumière externe.

Résultat : vous pourrez prendre conscience du surdimensionnement (gaspillage) ou sous-dimensionnement (inconfort) de votre éclairage. Et agir pour mieux adapter les points à vos usages (par ex. ajouter une petite lampe du bureau pour un appoint temporaire de lumière pour les temps de lecture, retirer une ampoule d'un luminaire en ayant plusieurs…)

Conseils d'utilisation

1. Retirer le cache sur le détecteur de lumière

2. Placer le capteur bien à plat et ne doit pas être perturbé par des ombres éventuelles (mouvement…).
o En intérieur, le capteur doit être placé directement sur le plan de travail (exemple : sur un bureau de travail, plan de travail d'une cuisine, etc.).

3. Sélectionner le bon calibre (200, 2000, 20 000 ou 50 000 lux). Si l'écran d'affichage indique « **1.** », c'est que le calibre choisi est trop petit par rapport à l'éclairement. Pour palier au problème, il vous suffit d'augmenter le calibre. Si le calibre est trop élevé, on perd en précision.

1. Interrupteur marche/arrêt et commutateur de plage ou calibre
2. Détecteur de lumière
3. Permet de visualiser la mesure

eau

Familles à énergie positive
engagées pour le climat !

La mesure du débit d'eau

Matériel : Sac débitmètre ou verre doseur et montre chronomètre.

Avec le sac débitmètre faites couler l'eau dans le sac pendant 10 secondes pour connaître la consommation en litre par minute de votre robinet ou douche.
Avec le verre doseur : démarrer le chronomètre. Remplissez le verre doseur jusqu'à 500ml (0.5L) et arrêtez le chronomètre. Lisez le temps « t » sur le chronomètre. Pour connaitre le débit en L/min faites :

0.5 L x 60s / « t en seconde » = débit en L/min

Mise en place d'un mousseur

Faire la mesure du débit de votre robinet. Si le débit correspond au débit cohérent pour les différentes utilisations il ne sera pas nécessaire de changer le mousseur.
Les débits cohérents en fonction des utilisations :
6 ou 7 L/min pour la cuisine.
4 ou 5 L/min pour la salle de bain
2 ou 3 L/min pour le lavage des mains

Dévissez la bague.
Enlevez la pièce en place dans la bague actuellement pour la remplacer par la pièce présente dans le kit.
Revissez la bague.

Mesurez une nouvelle fois le débit pour vérifier l'action du nouveau mousseur.

> Plus d'infos sur http://alsace.familles-a-energie-positive.fr

Alter Alsace Energies

energivie.info
Construire, rénover, économiser avec la Région Alsace et l'ADEME